

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเลือกตัวอย่าง สองครั้งในการตรวจสอบคุณภาพของสินค้า เมื่อการแจกแจงความน่าจะเป็นของจำนวนหน่วยเสียในตัวอย่างมีการประมาณด้วยการแจกแจงแบบทวินามและพีชอง โดยกำหนดความเสี่ยงของผู้บริโภค ๑๐ % และมีความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน ๓ % ณ ระดับต่าง ๆ ของเปอร์เซ็นต์สินค้าเสียที่ยอมรับได้สรุปได้ว่า

๑. ถ้า  $D^* = \frac{N \times LTPD}{100} < 2.5$  มีการตรวจสอบสินค้าทั้งหมด
๒. ถ้า  $2.5 \leq D^* < 4$  ใช้แผนการสุ่มตัวอย่างครั้งเดียว
๓. ถ้า  $D^* \geq 4$  ใช้แผนการสุ่มตัวอย่างสองครั้ง

จากการวิเคราะห์แผนการสุ่มตัวอย่างสองครั้ง โดยเปรียบเทียบจำนวนสินค้าที่ตรวจสอบโดยเฉลี่ยต่อรุ่น เมื่อความน่าจะเป็นของจำนวนหน่วยเสียในตัวอย่างมีการแจกแจงแบบไฮเปอร์จีอเมตริก, ทวินาม, และพีชอง ปรากฏว่าจำนวนสินค้าที่ตรวจสอบโดยเฉลี่ยต่อรุ่นที่ได้จากการใช้การแจกแจงแบบพีชอง จะมากกว่าทวินามและไฮเปอร์จีอเมตริก ตามลำดับ การที่ต้องตรวจสอบสินค้าจำนวนมากขึ้นอาจต้องเสียค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบสินค้ามากขึ้น แต่ถ้าแผนการสุ่มตัวอย่างสองครั้งมีจำนวนสินค้าที่ตรวจสอบโดยเฉลี่ยต่อรุ่นที่ได้จากการประมาณการแจกแจงความน่าจะเป็นของจำนวนหน่วยเสียในตัวอย่างด้วยการแจกแจงแบบทวินามและพีชองแตกต่างกันไปจากกรณีที่ได้จากการแจกแจงแบบไฮเปอร์จีอเมตริกไม่มากนัก ก็อาจจะไม่ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบสินค้าแตกต่างกันมากนัก ฉะนั้นจะใช้การแจกแจงความน่าจะเป็นของจำนวนหน่วยเสียในตัวอย่าง เป็นแบบทวินามและพีชองแทนการแจกแจงแบบไฮเปอร์จีอเมตริกได้ในกรณีที่รุ่นสินค้ามีขนาดใหญ่ ส่วนในกรณีที่รุ่นสินค้ามีขนาดเล็กลงก็

จะใช้แทนได้เมื่อระดับเปอร์เซ็นต์สินค้าเสียที่ยอมรับได้มีค่ามากและเปอร์เซ็นต์สินค้าเสียโดยเฉลี่ยมีค่าน้อย เช่น สำหรับรุ่นสินค้าขนาด ๒๐๑-๓๐๐ หน่วยจำนวนสินค้าที่ตรวจสอบเฉลี่ยต่อรุ่นจะแตกต่างกันน้อย เมื่อระดับเปอร์เซ็นต์สินค้าเสียที่ยอมรับได้เป็น ๕ % และเปอร์เซ็นต์สินค้าเสียโดยเฉลี่ยเป็น ๐.๐๐-๐.๐๕ % หรือสำหรับรุ่นสินค้าขนาด ๓๒-๑๑๐ หน่วย ก็อาจใช้แทนกันได้สำหรับระดับเปอร์เซ็นต์สินค้าเสียที่ยอมรับได้ ๘ % และเปอร์เซ็นต์สินค้าเสียโดยเฉลี่ย ๐.๐๐-๐.๐๘ %

นอกจากนี้ในกรณีที่ผู้ตรวจสอบสินค้าต้องการแผนการสุ่มตัวอย่างที่มีความเสี่ยงของผู้บริโภคระดับอื่น ๆ นอกเหนือจาก ๑๐ % การใช้การแจกแจงแบบทวินามหรือพีของแผนการแจกแจงแบบไฮเปอร์จีออเมตริกจะเป็นวิธีการที่สะดวกและเสียค่าใช้จ่ายในการสร้างแผนการสุ่มตัวอย่างไม่มากนัก

ศูนย์วิทยพัชกร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย